

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(16) ES	(11) NUMERO <b>477937</b>	(10) A1
	(22) FECHA DE PRESENTACION <b>21 FEB 1979</b>	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la documentación adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

(20) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
<b>79 160</b>	<b>3 de marzo de 1.978,</b>	<b>Luxemburgo</b>

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B65B</b>	(69) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION  
**"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE ATAR PAQUETES"**

(71) SOLICITANTE (ES)  
**D. Gunter SIEBECK y D. Peter P. LUDTKE.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**EBERDACH (Rep. Fed. Alemana) - D 6930**

(72) INVENTOR (ES)  
**los solicitantes.**

(73) TITULAR (ES)  
**D. Gunter SIEBECK y D. Peter P. LUDTKE.**

(74) REPRESENTANTE  
**M.V. DE LA TORRE.-**

-Memoria Descriptiva-

La invención se refiere a un dispositivo para una-  
máquina de atar paquetes con elementos de retención para el-  
acondicionamiento de los extremos atados en una lazada firme  
5 que ciñe el paquete previamente preparado, de banda a modo -  
de cinta susceptible de soldadura, con una cuchilla para el-  
corte de la lazada de la banda que desde una reserva de cin-  
ta se conduce al punto de soldadura, y con un cabezal solda-  
10 dor que puede aplicarse sobre los extremos de cinta solapea-  
dos recíprocamente en el punto de soldadura y contra una pla-  
ca superior de soldeo que sostiene posteriormente los extre-  
mos de cinta. El paquete se sitúa normalmente sobre un table-  
ro de la máquina. Se procura entonces evitar un cabo del ex-  
tremo de cinta sobresaliente del punto de soldadura realiza-  
15 do y situado por encima del mismo, porque tal cabo favorece-  
el desgarro imprevisto del punto de soldadura, si por ejem-  
plo el cabo se deja colgando en algún lugar, para el trans-  
porte del paquete.

En un dispositivo convencional de éste tipo, la -  
20 soldadura se realiza mediante soldeo de la cinta constituida  
por plástico termoplástico, y la cuchilla se aplica sobre un  
punzón de soldar, entrando en acción cuando el soldar, el -  
punzón de soldadura se aprieta contra la cinta o se aproxima  
a la misma. La cuchilla puede aplicarse de modo que corta el  
25 extremo de cinta situado en la parte superior inmediatamente  
al final del punto de soldadura, de forma que no sobresalga-  
ningún cabo.

La soldadura térmica requiere tiempo para el calen-  
tamiento, para la fluencia del material y para el enfriamien-  
30 to. Hay que esperar éste tiempo antes de que el paquete pue-

da sacarse del dispositivo.

Es conocido el sistema de soldar láminas de plástico por la acción de los ultrasonidos. Esto puede realizarse mucho más rápidamente que con la soldadura térmica, ya que -  
5 no es menester esperar ningún tiempo de calentamiento o de enfriamiento. Dentro de lo posible debe emplearse un sonotrodo para la soldadura ultrasónica dentro del ámbito de resonancia, para que pueda obtenerse un grado de eficacia económica. Pero la resonancia puede verse perturbada si se toca -  
10 el sonotrodo durante la maniobra de la cuchilla.

Es por ello cometido de la invención configurar un dispositivo del tipo mencionado al principio de tal manera, - que pueda realizarse la soldadura con un sonotrodo ultrasónico que durante el soldado no sea tocado por la cuchilla, y -  
15 sin que por ello pueda resultar ningún cabo sobresaliente.

La invención se caracteriza porque el cabezal de soldadura es parte de un sonotrodo acoplado a un generador ultrasonidos, que aplicado por su superficie de soldadura, se extiende por lo menos hasta, el canto extremo de la punta in  
20 cidente de la cinta cortada, y porque la cuchilla, con independencia del sonotrodo, se apoya con movimiento sobre un bastidor del dispositivo, y desde una primera posición -posi  
25 ción de funcionamiento- en que con la cuchilla es aplicable en el espacio intermedio entre la placa superior de soldadura por una parte, y desde éste sonotrodo retraído por otra -  
sobre la cinta conducida; se mueve a una segunda posición -  
-posición retraída- a cuya segunda posición se ha retraído -  
la cuchilla desde la vía de movimiento del sonotrodo.

En la soldadura es deseable una desgravación de -  
30 tracción, y ésta puede conseguirse muy fácilmente sin un -

gasto adicional importante, de acuerdo con una nueva configuración que se caracteriza porque la cuchilla se dispone en un portacuchilla de apoyo abatible sobre el bastidor del dispositivo, sostenido en disposición abatible sobre éste por debajo del eje de la placa superior de soldadura, dispuesto verticalmente al plano de atado, presentando una mordaza de apriete que puede aplicarse como contramordaza en una tercera posición -la posición retraída- sobre el extremo anterior de cinta de la lazada, con la placa superior de soldadura.

Por un lado, el extremo de cinta cortado debe recortarse lo más corto posible; por el otro es deseable, en interés de una elevada secuencia de ritmos, el mover el portacuchillas solo un poco en un sentido y en otro.

Se justifica entonces una nueva versión, que se caracteriza porque en el portacuchillas se apoya con abatimiento un rodillo en torno a un eje paralelo al eje abatible del portacuchilla, porque la cinta conducida se dirige en una ranura del portacuchillas que atraviesa el rodillo, y porque un canto de la ranura del rodillo se configura en el lado del contorno dirigido hacia el punto de soldadura, con el canto sobresaliente del portacuchilla como canto de corte, de forma que la cinta puede cortarse al girar el rodillo, y porque en el lado del rodillo contrapuesto al punto de corte en virtud de la expansión de la ranura, el movimiento giratorio del rodillo al corte, deja espacio adecuado para la cinta. Los cantos de corte pueden entonces apoyarse extremadamente cerca del borde extremo del portacuchilla, de forma que éste sólo debe abatirse un poco sobre la vía del sonotrodo, para poder recortar lo suficientemente corto el extremo de cinta.

El avance de cinta debe detenerse inmediatamente en lo posi-

ble cuando la lazada se ha introducido íntegramente en el canal, porque todo avance de cinta que exceda de ello, representa un gasto innecesario de cinta.

5 La función de mando correspondiente puede realizarse con exactitud y precisión, previendo al efecto en el canal y en el ámbito del extremo libre, de una lazada ya preparada un interruptor activo que funciona sin necesidad de contacto, se mueve con el bastidor de guía de banda, y se conecta para el arranque del alimentador de cinta.

10 Otra posibilidad conveniente de detener el avance de cinta, se caracteriza porque la propulsión de la cinta para el enfilado de la lazada de banda se realiza hacia adelante, hasta un sensor de recorrido que coopera con un elemento de mando movable con la banda, y transcurrida una sección de recorrido predeterminada, dispara una señal de desconexión para el motor de propulsión.

15 La invención permite también elevar el ritmo de trabajo cuando hay que atar paquetes grandes. Una configuración en éste sentido se caracteriza porque la propulsión de la cinta para el apriete de la lazada se verifica hacia atrás mediante un embrague de resbalamiento, y a través de un sensor de movimiento que coopera con un elemento de mando que se mueve con la cinta, durante el reposo de la marcha de retroceso de la cinta ya apretada, dispara una señal de desconexión para el motor de propulsión. En un paquete grande, la lazada se aprieta más rápidamente, y tan pronto como ha sucedido, puede iniciarse inmediatamente la fase de trabajo siguiente, con lo que se gana en tiempo de cadencia.

20  
25  
30 La invención se explica ahora con mayor detalle a la vista del plano adjunto.

En el plano, presentan:

5 La figura 1 un ejemplo de realización según la invención, con lazada introducida en el bastidor de guía de cinta, y paquete ya colocado, visto verticalmente sobre el plano de atado.

La figura 2, las partes de la figura 1, en sección parcial, y en la misma posición funcional de la figura 1, pero en perspectiva y sin el paquete.

10 Figura 3, el bastidor de guía de cinta de la figura 1, en sección, de acuerdo con la flecha III, con la placa superior de soldeo y el scotrodo, donde las demás piezas de la figura 1, se han retirado para mayor visibilidad.

La figura 4 las partes de la figura 3, pero después de que el bastidor de guía de cinta se ha abatido de lado.

15 la figura 5, las partes de la figura 3, en el proceso de soldadura.

La figura 6 la sección parcial VI de la figura 1.

20 La figura 7 las partes de la figura 6, pero después de haberse abatido lateralmente al bastidor de guía de cinta.

La figura 8 las piezas de la figura 1 que sirven para el corte y soldeo, representadas nuevamente en la misma posición de la figura 1,

25 La figura 9 las piezas de la figura 8 en el corte de la cinta,

La figura 10 las piezas de la figura 8 listas para soldar,

La figura 11 las piezas de la figura 8 en la soldadura.

30 La figura 12 el portacuchilla de la figura 1 con -

la placa superior de soldeo, representada en la misma posición funcional de la figura 1, y

La figura 13 las piezas de la figura 12 después de efectuado el corte.

5                   En la figura 1 se representa: El alimentador de -  
banda 1, una rueda transportadora, una banda de impresión 3-  
conducida sobre rodillos deflectores, una bobina 5, la cinta  
6 extraída de la bobina y destinada al atado, un portacuchi-  
10                   lla 7, un variador 8, guías verticales 9, 18 para el varia-  
dor 8, un elemento de guía de cinta 10, un bastidor de guía  
de cinta 11 con dos estribos de soporte 12, 13, una placa su-  
perior de soldadura 14, un elemento de conmutación sin con-  
tacto 15, un elemento de retención 16, un tablero 17, un apa-  
15                   rajo central de mando, 40, un paquete 19, y, para mayor cla-  
ridad, solamente en sección y partido el bastidor 20 del dis-  
positivo en el que se asientan o afirman todas las piezas.

                  La banda 6 es una banda plana de plástico a modo -  
de cinta, que puede soldarse mediante ultrasonido. Se extrae  
de una bobina que se apoya en disposición giratoria en el -  
20                   bastidor 20, mediante la rueda transportadora 2 a la que se  
imprime rotación en el sentido de la flecha 21, enfilándose  
en un canal ranurado 66 de un portacuchilla 7 y un canal con-  
tinuación del anterior 22 de un cabezal de cuchilla 67 afir-  
mado al portacuchilla 7.

25                   La rueda transportadora es impulsada, junto con un  
disco de mando 71 por el intermedio de un embrague de resba-  
lamiento 72 mediante un motor de propulsión 73, reversible en  
lo que respecta a su sentido de rotación. El motor de propul-  
sión 73 es arrandado por el aparato de mando 40.

30                   En la posición de partida, la cinta 6 se corta a -

través del plano de corte significado mediante la línea de puntos 23. Se introduce en virtud del empuje ejercido por la rueda transportadora 2 a través de un canal en forma de ranura 24 del elemento de guía de cinta 10 en un canal ranurado-  
5 4 del bastidor de guía de cinta 11, llega finalmente al extremo del canal 4 en el espacio intermedio 26 entre la placa superior de soldadura 14 por una parte y la cabeza del cuchilla 67 y elemento de guía de cinta 10 por otra, y desde allí a un canal ranurado 25 del elemento de conmutación 15 para -  
10 concluir poco después. Tan pronto como el extremo libre 28 ha alcanzado el elemento de conmutación 15, se dispara allí un impulso de conmutación, que lleva al aparato de mando 40, y se detiene la rueda transportadora 2 de forma que el extremo de cinta 28, en la posición indicada en la figura 1, queda  
15 en reposo en una escotadura 27. El elemento de conmutación 15 es a tal efecto en éste ejemplo de realización una barrera óptica. Los canales para la cinta 6 se encuentran recíprocamente en línea en los puntos de transición, de forma que el extremo de cinta, debido a la ligera rigidez de la misma,  
20 puede superar los puntos de transición.

Todos los canales, con la excepción del canal 22, se abren por el lado opuesto al observador de la figura 1, de forma que el bastidor de guía de cinta 11 puede arrastrar el elemento de guía de cinta 10 y el elemento de conmutación 15 como se indica en la figura 2 mediante las flechas  
25 57, 59, mediante desplazamiento en el sentido del observador de la figura 1, lateralmente a la lazada de cinta 29 ya enfilada.

El bastidor de guía de cinta se apoya en la posición de funcionamiento indicada en las figuras 1 y 3 sobre -  
30

un tope fijo y unido a la carcasa, que en ésta posición de funcionamiento cubre la parte abierta 31 del canal 25. La lazada de cinta 29 es desviada mediante un separador de cinta 32 fijo, afirmado al bastidor 20, que en posición de funcionamiento se adapta a una ranura 33 del bastidor de guía de cinta 11 y se extiende por su extremo libre sobre el lado de la lazada de cinta que se dirige al observador. Tan pronto como la lazada de cinta se ha introducido en el canal, se apartan el bastidor de guía de cinta 11, el elemento de guía de cinta 10 y el elemento de conmutación 15 en el sentido de la flecha marcada en la figura 2, deteniéndose la lazada de cinta 29 en virtud de su rigidez, y el separador de cinta 32. El bastidor de guía de cinta se apoya en los estribos de soporte 12, 13 en un eje horizontal 34 abatible sobre el bastidor 20 y situado bastante por debajo del tablero 17. En el bastidor de guía de cinta se afirman también el elemento de conmutación 15 y el elemento de guía de cinta 10 con medios de fijación no representados. En su posición de reposo abatida a un lado, se significa el bastidor de guía de cinta en las figuras 4 y 5, asegurándose por topes extremos no representados. La lazada de cinta 29 permanece en el bastidor de guía de cinta que se encuentra en posición de reposo en el plano de atado y ciñe el paquete 19.

El portacuchilla 7 se apoya con posibilidad de abatimiento en el bastidor 20 en torno a un eje 35 que se extiende verticalmente al plano de atado, y presenta en su extremo superior una mordaza de apriete 36 que en la posición de reposo marcada en la figura 1 del portacuchillas, se contrapone al espacio intermedio 26 de la placa superior de soldadura 14. El portacuchilla 7 se abate entonces con una pe-

queña magnitud angular en el sentido de la flecha 37, embri-  
dándose entonces la cinta en el espacio intermedio 26 entre-  
la placa superior de soldadura 14 y la mordaza de apriete -  
36. Se pone entonces en funcionamiento la rueda transportado  
5 ra 2 con sentido de arrastre contra la flecha 21 y ciñe la -  
lazada de cinta 29 tirante en torno al paquete. A tal efecto  
el aparato de mando 40 conecta en marcha atrás el motor de -  
propulsión 73. Tan pronto como la lazada de cinta 29 se ha -  
colocado tirante en torno al paquete, se inmoviliza la rueda  
10 transportadora 2, y con ella el disco de mando 71, porque en  
tonces reacciona el embrague de resbalamiento 72. La ten-  
sión de cinta obtenida de ésta manera puede ajustarse previa-  
mente en el embrague de resbalamiento 72. Un sensor de movi-  
miento 74, que coopera con el disco de mando 71, emite en la  
15 posición de reposo una señal sobre el aparato de mando 40, -  
que a continuación promueve la detención del motor de propul-  
sión 73.

A continuación el elemento de retención 16 apoyado  
con posibilidad de abatimiento paralelamente al eje 35 en el  
20 bastidor 20, que se encuentra en la figura 1 en posición sin  
funcionamiento, se abate en el sentido de la flecha 38, has-  
ta que una mordaza de apriete 48, dispuesta en el extremo -  
libre de éste elemento de retención, embrida las dos piezas-  
recíprocamente solapeadas de la lazada de cinta 29 en el es-  
25 pacio intermedio 26, en colaboración con la placa superior -  
de soldadura 14 como contraelemento. La propulsión para el -  
alimentador de banda se desconecta entonces y la portacuchi-  
lla 7 se abate contra la posición marcada contra el sentido-  
de la flecha 37 en la figura 9, en la cual, en el espacio in-  
30 termedio entre el variador 8 todavía retraído y la placa su-

perior de soldeo 14, corta la lazada de cinta 29 a lo largo de la línea 23.

El portacuchilla presenta a tal efecto un árbol de apoyo giratorio 53 en torno a un eje 52 paralelo al eje 35, que presenta una ramura 39 prolongación del canal 22, a través del cual se conduce la banda 6. El rodillo se bate para el corte por medio de un engranaje 70 según el sentido de la flecha 63, desde su posición de reposo indicada en la figura 12 a la posición de corte indicada en la figura 13 y viceversa, cortando entonces con el canto superior de la ramura 39- dirigido al punto de soldadura 41, el cual, como canto de corte 42 coopera con el canto de corte 54, previsto en forma contrapuesta al portacuchilla. En el extremo posterior se ensancha en forma de cuña la ramura, y éste ensanchamiento 43- se abre hasta el punto de que también en la posición de corte señalada en la figura 13, la cinta encuentra holgura suficiente para no verse deteriorada allí por el corte. El plano de corte 23 se encuentra en el extremo exterior de un saliente 44 de la cabeza de cuchilla 67 que excede del punto de soldadura de tal manera, que ésta solo pueda describir un pequeño movimiento abatible contra el sentido de la flecha 37, para desde su posición indicada en la figura 1 junto a la vía- del scotrodo 45 del variador 8, llegar a la posición de corte según la figura 9, en la que el extremo de cinta 46 puede ser corbado lo suficientemente corto.

Una vez realizado el corte, vuelve a abatirse el portacuchilla 7 regresando en el sentido de la flecha a la posición indicada en la figura 10, en la que con su mordazas de apriete 36 embrida la cinta para la desgravación de tensión en la soldadura. Entonces se desplaza el variador 8 en-

sus guías 9, 18 según la flecha 65, verticalmente hacia arriba, hasta que el mismo, con la cara frontal de un sonotrodo-  
45 configurado como superficie de soldadura 50, puede ac-  
tuar en el punto de soldo 41 sobre los dos extremos de cin-  
5 ta solapeados recíprocamente. El extremo de cinta 46 se aba-  
ted entonces según la flecha 64, por medio del sonotrodo ha-  
cia arriba. El canto recortado 51, se recoge entonces, como  
puede verse en la figura 11, y además íntegramente de la su-  
perficie de soldadura 50, y se suelda conjuntamente. Para la  
10 ejecución del proceso de soldadura, se excita el sonotrodo -  
mediante el generador de ultrasonidos 56 en oscilaciones de-  
resonancia de ultrasonidos, cuya energía en el punto de sol-  
dadura penetra en la cinta y provoca el proceso de soldadu-  
ra.

15 Una vez sucedido ésto, el variador 8, el portacu-  
chilla 7 y el elemento de retención 16 se retraen a la posi-  
ción indicada en la figura 1, y la placa superior de soldadu-  
ra 14 se desplaza lateralmente en el sentido de la flecha 55  
véase figura 2, de forma que el paquete 19 atado se deposita  
20 entonces libremente en el tablero 17, de donde puede retirarse.  
Vuelven después todas las demás piezas a la posición in-  
dicada en la figura 1, y se soloca un nuevo paquete en el ta-  
blero 17, repitiéndose el proceso de atado descrito en el -  
nuevo paquete. Los movimientos de las distintas piezas se di-  
25 rigen mediante guías no representadas y elementos de engrana-  
je no representados, con ayuda de uno o varios motores de-  
propulsión, excitados por el aparato central de mando 40. El  
aparato central de mando 40, y además el elemento de conmuta-  
ción 15 dependen en su funcionamiento de otros elementos sen-  
30 sores 60, 61. La guía del movimiento y la propulsión de las-

piezas, así como la excitación con auxilio de un aparato cen-  
tral de mando 40, en los casos no descrito en detalle podrán  
configurarse conforme a principios ya conocidos.

5 En alternativa a los ejemplos de realización de -  
critos, puede dispararse mediante el elemento de conmutación  
15 la parada del motor de propulsión 73 con la cinta introdu-  
cida mediante un sensor de recorrido 75 que coopera con el-  
disco de mando 71, y emite una señal de disparo correspondien-  
te sobre el aparato de mando 40, tan pronto como el disco de  
10 mando en el avance gira sobre una porción de recorrido deter-  
minada.

-REIVINDICACIONES-

- 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en las máquinas de atar paquetes, -  
con elementos de sujeción para la preparación de los extremos  
atados recíprocamente en una lazada firme que ciñe el paquete  
5 previamente preparado, de banda a modo de cinta susceptible  
de soldadura, con una cuchilla para el corte de la lazada,  
de la cinta conducida hasta el punto de soldadura desde  
una reserva de cinta, y con un cabezal soldador que se aplica  
sobre los extremos de cinta que se solapean recíprocamente  
10 en el punto de soldadura, contra una placa superior de -  
soldadura que sostiene por detrás el extremo de cinta, caracte-  
rizados porque el cabezal soldador es parte de un sonotrodo  
acoplable a un generador de ultrasonidos que, aplicado -  
por su superficie de soldeo se extiende por lo menos hasta -  
15 el canto exterior del extremo de cinta incidente cortado, y  
porque la cuchilla se apoya con movimiento independientemente  
del sonotrodo sobre un bastidor del dispositivo, y desde u -  
na primera posición -posición de funcionamiento-en la que se  
aplica con el corte en el espacio intermedio entre la placa-  
20 superior de soldadura por una parte, y sobre la banda inciden-  
te por otra parte, del sonotrodo retraído con aquella, se m-  
mueve a una segunda posición -posición retraída- en la cual-  
se retrae la cuchilla desde la vía de movimiento del sonotro-  
do.
- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1, caracteriza-  
dos porque la cuchilla se dispone en un portacuchilla apoyado  
en disposición abatible en el bastidor del dispositivo, el -  
cual se sostiene con abatimiento en el bastidor del dispositi-  
25 vo en torno a un eje situado por debajo de la placa supe -  
rior de soldadura, y vertical al plano de atado, presentando  
30

una mordaza de apriete que en una tercera posición -posición  
retraída- se aplica sobre el extremo anterior de cinta de la  
lazada con la placa superior de soldadura como contramordaza.  
3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2, porque en el  
5 portacuchilla se apoya un rodillo en torno a un eje paralelo  
al eje de abatimiento del portacuchilla, porque la cinta in-  
cidente se conduce en una ranura del portacuchilla, que recorre  
el rodillo y porque un canto de la ranura del rodillo en  
la posición circunferencial que mira al punto de soldadura -  
10 se configura con el canto superpuesto del portacuchilla como  
canto de corte, de forma que la cinta puede cortarse al girar  
el rodillo y porque en el lado del rodillo contrapuesto  
al punto de corte, en virtud del ensanchamiento de la ranura  
el movimiento de rotación del rodillo al corte, deja la hol-  
15 gura apropiada para la cinta.

4ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracteriza-  
dos por haberse previsto una guía de cinta, en el que con un  
transportador de banda, se impulsa una banda a modo de cinta  
susceptible de soldadura a través de un canal de un bastidor  
20 de guía de cinta, abierto y transversal al plano de atado de  
un paquete preparado sobre un tablero al cual circunda y se-  
superpone guardando separación, y elementos de guía de cinta  
para la preparación del mismo, para realizar una lazada com-  
pleta con atado en el sentido longitudinal de la banda; esta  
25 lazada sale después del canal del bastidor de guía de cinta-  
transversal al plano de atado se ciñe y se prepara para la -  
soldadura con extremos solapados entre sí, y el bastidor de  
guía de cinta se apoya con movimiento transversalmente al -  
plano de atado por debajo del tablero, desde una posición de  
30 funcionamiento en el plano de atado, asegurada mediante to -

pes fijos que cubren la parte abierta del canal y una posición de reposo retraída de los topes desde el ámbito de la lazada.

5 5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4, caracterizados por haberse previsto un conmutador que actúa sin necesidad de contacto, en el canal, y en el ámbito del extremo libre de una lazada ya preparada, que se mueve con el bastidor de guía de cinta y se conecta para la excitación del alimentador de cinta.

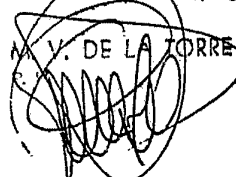
10 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4, caracterizados porque la propulsión de la cinta para el enfilado de la lazada de cinta se realiza hacia adelante, hasta un sensor de recorrido que coopera con un elemento de mando que se mueve con la banda, y transcurrida una sección de recorrido predefinida, dispara una señal de desconexión para el motor de la propulsión.

15 7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4ª, caracterizados porque la propulsión de la cinta para el tensado de la lazada de cinta se realiza hacia atrás sobre un embrague de resbalamiento y mediante un sensor de movimiento que coopera con un elemento de mando que se mueve con la cinta, disparando en la posición de reposo de la marcha atrás de la cinta -  
20 entonces ceñida, una señal de desconexión para el motor de la propulsión.

25 8ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE ATAR PAQUETES".

Consta la presente memoria descriptiva de dieciséis -  
seis hojas húmeradas y mecanografiadas por una sola cara a -  
las que se le acompañan cuatro de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 21 FEB. 1979

M. V. DE LA TORRE  


Emilio García Arteaga

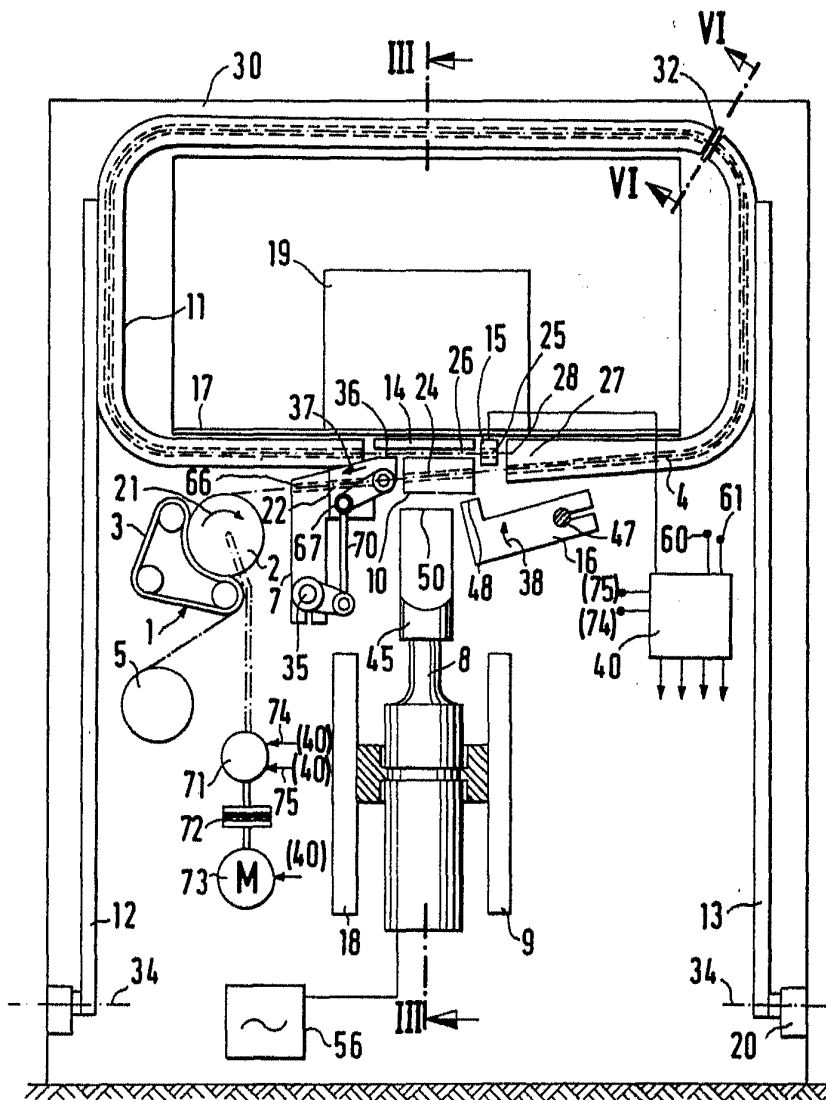
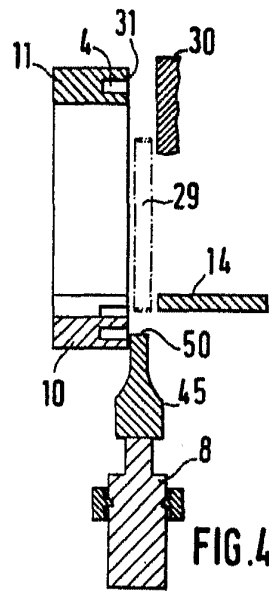
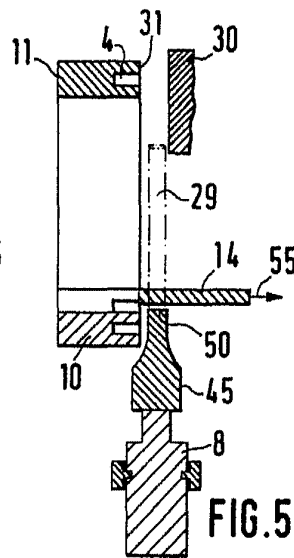
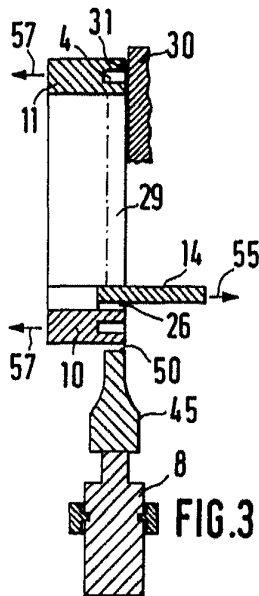
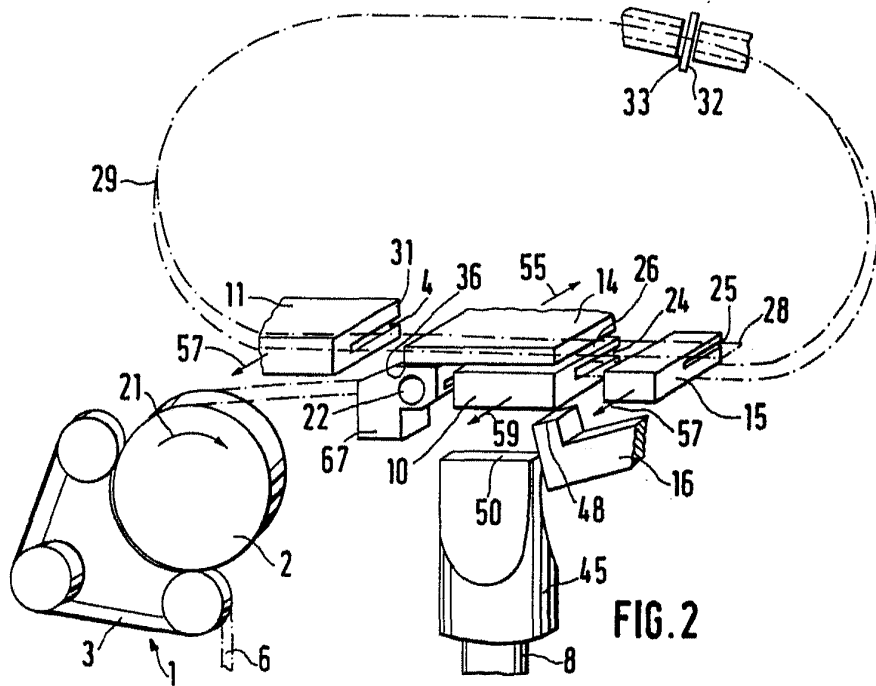


FIG.1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 FEB. 1979

M. V. DE LA TORRE  
P./F.

Emilio García Arceaga

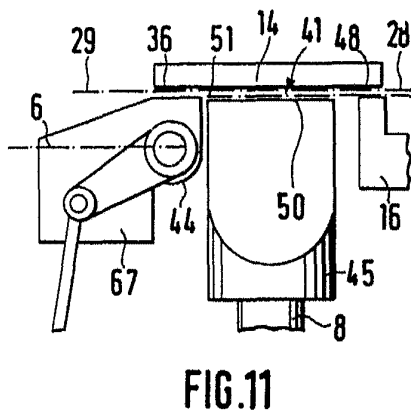
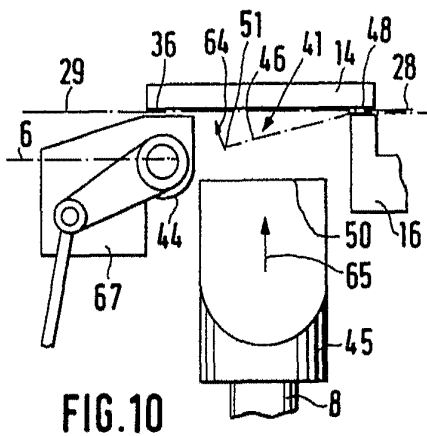
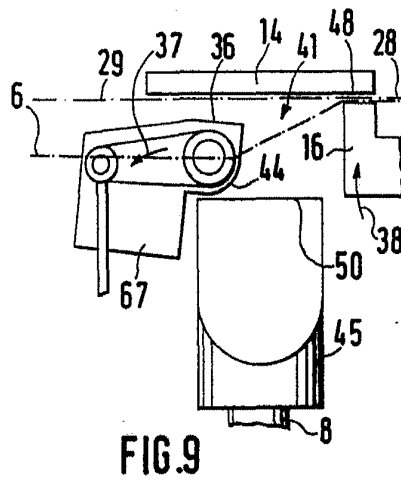
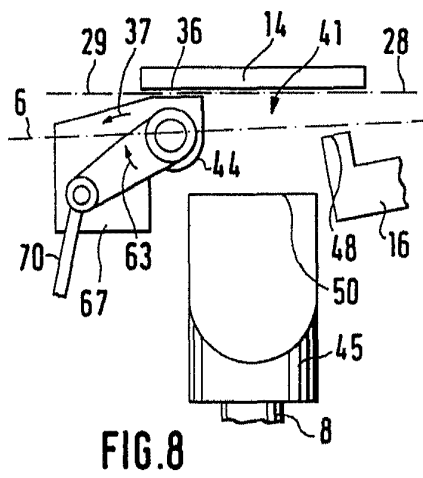


ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 FEB. 1979

M. V. DE LA TORRE  
P.A.P.

Emilio García Arteaga



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 FEB. 1979

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

Emilio Garcia Asteaga

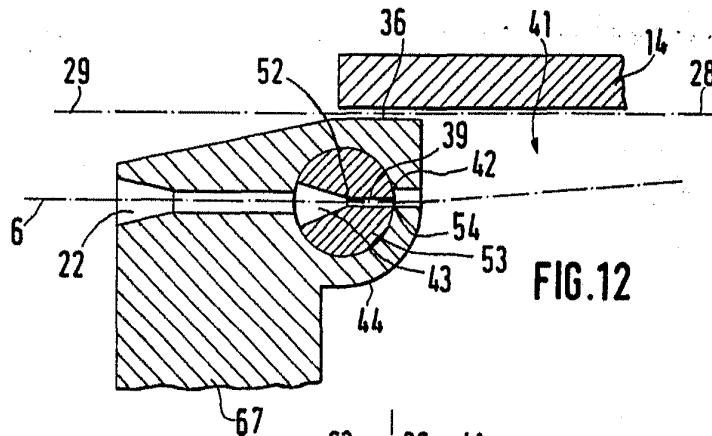


FIG. 12

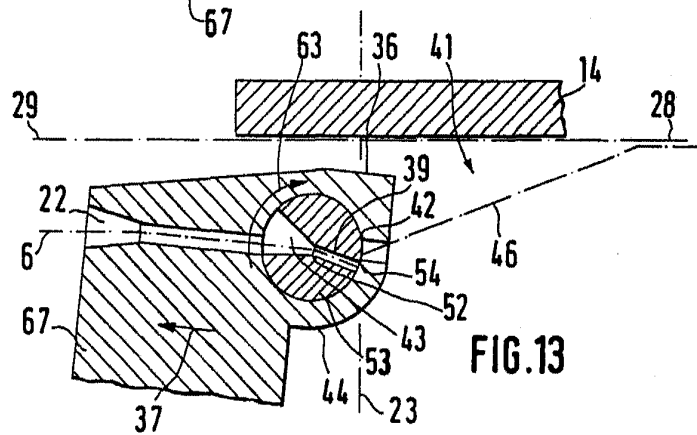


FIG. 13

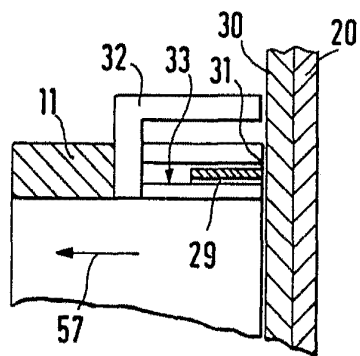


FIG. 6

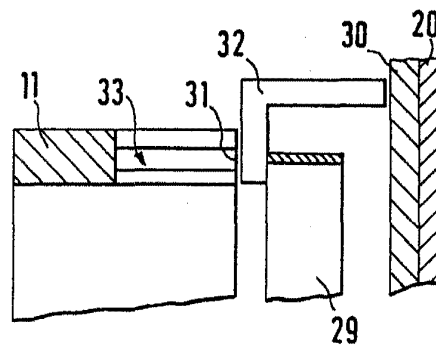


FIG. 7

ESCALA VARIABLE  
Madrid

21 FEB 1979  
Emilio García Arriaga

M. V. DE LA TORRE  
P.R.